



TÉRMINOS DE REFERENCIA

Consultoría:

“ELABORACIÓN Y DISEÑO SISTEMA GENERADOR DE FORMULARIOS API REST, PARA FORTALECER EL PROGRAMA TELESALUD”

Proyecto “*Reforzar el Sistema integral e integrado de salud pública de Chuquisaca ante la crisis sanitaria*”

FUNDACIÓN INTERCULTURAL NOR SUD - FONTILLES

Febrero, 2023

TERMINOS DE REFERENCIA PARA CONTRATACION DE CONSULTORIA

“ELABORACIÓN Y DISEÑO SISTEMA GENERADOR DE FORMULARIOS API REST, PARA FORTALECER EL PROGRAMA TELESALUD, DEPENDIENTE DEL MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES”

I. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN.

La Fundación Intercultural Nor Sud a través de Fundación Fontilles, ha logrado captar el financiamiento de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo- AECID para la ejecución del proyecto “Reforzar el Sistema integral e integrado de salud pública de Chuquisaca ante la crisis sanitaria”, que está siendo ejecutado en los municipios de Monteagudo, Padilla, Camargo y Sucre del departamento de Chuquisaca, donde el derecho a la salud se ha visto vulnerado frente a la amenaza de la Pandemia Mundial por el COVID 19 y sus correspondientes incidencias en la tasas de letalidad, limitada cobertura de la población a servicios de emergencia, capacidad de internación, etc.

El proyecto contribuirá a la estrategia de respuesta conjunta de la Cooperación Española y global (ODS) ante la crisis COVID-19 para Salvar Vidas -impactando en disminuir la tasa de letalidad-; a través de un mayor acceso y derecho universal a la atención oportuna del sistema de salud. Para ello nuestro objetivo es el de (OE) Reforzar una red integral e integrada de salud pública de cobertura universal y respuesta COVID-19 del Departamento de Chuquisaca; haciendo efectiva una institucionalidad más resiliente que permita migrar y modernizar la red precaria de salud; hacia una red hospitalaria y ambulatoria integral e integrada pública y privada más eficaz y eficiente ante situaciones de crisis, emergencias y sin discontinuidad, protectora de la primera línea, desconcentrada e inclusiva. A través de 4 pilares estratégicos, 1) un sistema integrado de salud pública; ordenado y con información accesible; basado por una normativa que respeta la primera línea; y que integra el historial clínico de los pacientes; 2) que cuenta con mayor capacidad de respuesta ambulatoria ante el colapso de las salas de emergencias, contagios masivos y la aglomeración en la atención de enfermedades graves y estacionarias en situaciones extremas; 3) con RRHHU de la red hospitalaria con capacidades técnicas actualizadas en unidades: emergencia, terapia intensiva (Sucre); y terapia intensiva intermedia rurales (Padilla, Camargo y Monteagudo); y 4) una sociedad civil más comprometida, capacitada, organizada y sensibilizada con el servicio de voluntariado civil-Protección Civil de Chuquisaca-, movilizada de manera conjunta y oportuna tanto del sector público y privado ante situaciones de emergencia y crisis sanitarias.

En este contexto la presente consultoría se enmarca en el resultado 2 del proyecto, buscando específicamente **FORTALECER EL NUEVO SISTEMA DE TELESALUD, DEPENDIENTE DEL MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES**, a través del diseño de una APP WEB (Generador de formularios) para estructurar un menú, que permita navegar por diferentes opciones, así como accesos directos para generar y editar diversos tipos de formularios y otros; será diseñado con el propósito, de que el usuario introduzca datos estructurados, como datos del paciente, su identificación, anamnesis, exploración física, informes de urgencia, evolución clínica de forma cronológica, órdenes médicas (recetas, tratamiento y cuidados a seguir por el paciente), etc, que serán almacenados y procesados posteriormente, coadyuvando de esta manera a la consolidación del historial clínico del nuevo sistema de telesalud.

II. ALCANCES.

Las aplicaciones WEB (Generador de formularios) serán estructurados con un menú, que permitirá navegar por diferentes opciones, así como accesos directos para generar tipos de formularios, edición de formularios y otros. La navegación resultará sencilla y amena para el visitante ofreciendo al mismo tiempo una visión clara de la información que se quiere ofrecer.

III. OBJETIVOS DE LA CONSULTORÍA.

3.1 Objetivo General.

Diseño, desarrollo e implementación de una APP WEB para generar formularios para la recopilación de datos de historial clínico de Telesalud que se comunicara con otros sistemas mediante API REST; es decir que se podrá acceder a los formularios y la información recopilada por ellos mediante API, el cual

engloba una serie de funcionalidades para inserción, recuperación y actualización de información a la base de datos, estos datos serán sobre historial clínico de pacientes.

3.2 **Objetivos Específicos.**

- Diseño de una APP WEB generador de formularios con la capacidad de reporte en Excel.
- La capacidad debe insertarse al sistema actual en desarrollo (Framework Codeigniter 4 base de Datos MySQL).
- Los formularios generados deben poseer un factor de validación de datos.
- Actualmente se realizó archivos de autocompletado con JavaScript (deben reutilizar dicho archivo o en su defecto crear una metodología compatible a su generador de formularios).
- Los archivos generados deben tener un seguimiento que faciliten por medio del usuario asociado hora y fecha de modificación (para facilitar el estudio en auditorías).
- La creación de un API rest full para compartir datos a otras instituciones públicas.

IV. **METODOLOGÍA.**

La metodología propuesta debe ser participativa, considerando la coordinación efectiva con el personal designado al desarrollo de sistemas del Programa Nacional de Telesalud y personal técnico de la Fundación Intercultural Nor Sud, para la recogida de información diagnóstica que permita el desarrollo de la aplicación.

Así mismo, el consultor deberá dar a conocer de manera concreta los métodos y técnicas necesarias a utilizar y que considere pertinente, se espera también contar con un cronograma detallado de acuerdo al plazo previsto.

Las actividades mínimas a desarrollar para la consultoría son:

- Elaborar y presentar un plan de Trabajo.
- Establecer una metodología de Desarrollo más adecuada para el desarrollador (SCRUM, KAMBAN)
- Talleres y reuniones participativas para elaborar el diagnóstico de partida que permita generar la aplicación y reuniones de validación
- Diseño, desarrollo e implementación de la APP WEB Modelo Vista controlador (diseño gráfico y visual, programación, pruebas, etc).
- Capacitación en el manejo del administrador de contenidos.
- Desarrollar Webinars de capacitación en el manejo del administrador.
- Asistencia durante la implementación de la APP WEB.
- Elaborar informes de avance y final.

A partir de esta ruta mínima, el/la consultora deberá plantear en su propuesta la metodología detallada, considerando los requerimientos tecnológicos a continuación detallados.

V. **Requerimientos Tecnológicos**

El diseño se realizará atendiendo a una estructura elegante y moderna (Adaptable a cualquier tamaño de pantalla de cualquier dispositivo), con herramientas y lenguajes de última tecnología empleados en el diseño de aplicaciones web, permitiendo así una perfecta relación calidad-rendimiento. Los colores elegidos para el diseño se adecuarán al logo o a los colores publicitarios de la empresa/institución/proyecto, a menos que el cliente de otra indicación al respecto.

a) Contenidos Administrables desde un Panel de Control (backend web)

ADMINISTRADOR 1

- Acceso Credenciales (Usuario - Clave)
- Creación usuarios de todos los niveles (ADMINISTRADOR 1, ADMINISTRADOR 2 Y ADMINISTRADOR 3)
- Gestión de usuarios (editar/actualizar/eliminar)
- Búsqueda de formularios (por código de formulario)
- Registro de nuevos formularios
- Edición de formularios existentes

- Mostrar enlaces cortos a los formularios
- Mostrar acceso al formulario mediante api
- Reportes por formularios
- Reporte por tipos de formularios
- Reporte otros
- Exportar reportes a Excel

ADMINISTRADOR 2

- Acceso Credenciales (Usuario - Clave)
- Mostrar enlaces cortos a los formularios
- Mostrar acceso al formulario mediante api
- Reportes por formularios
- Reporte por tipos de formularios
- Reporte otros
- Exportar reportes a Excel

ADMINISTRADOR 3

- Panel de usuario (Datos del Sistema)
- Mostrar todos los reportes
- Exportar reportes a Excel.

b) Tecnología de desarrollo:

Capa de Presentación (Cliente): En esta capa se emplearán las siguientes tecnologías de desarrollo:

1) Arquitectura 3 capas: Las Aplicaciones se estructuran bajo la Arquitectura 3 Capas (Presentación, Lógica de Negocio y Repercusión de Datos).

- JAVA
- HTML5
- JavaScript
- Hojas de Estilo CSS
- JQuery
- Ajax
- BootStrap

2) Capa Lógica de Negocio (Servidor Web): En esta capa se emplearán las siguientes tecnologías de desarrollo:

- Lenguaje de Programación PHP
- Servidor Web Apache

3) Capa de Datos (Servidor de Datos): En esta capa se emplearán las siguientes tecnologías de desarrollo:

- Base de Datos relacional MySQL

c) Herramientas de desarrollo:

- Android Studio
- Editor de Código HTML/PHP ATOM
- Editor de Gráficos GIMP
- Gestor de Base de Datos MySQL administrator
- Plataforma de Desarrollo LINUX

VI. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DEL CONSULTOR.

- Coordinar con el equipo técnico responsable del proyecto de la Fundación Intercultural NOR SUD y con la Unidad de Sistemas del Programa nacional de Telesalud, dependiente del ministerio de Salud y Deportes, con sede en la ciudad de La Paz.
- Elaborar y presentar un Plan de Trabajo. aprobado por el personal técnico del proyecto de la Fundación Intercultural Nor Sud.
- Desarrollar e implementar la aplicación de seguimiento a la implementación del creador de formularios al nuevo sistema basado en JAVASCRIPT PHP 8 y base de datos MySQL web basada en la web 3.0 (es por ello que se requiere configuración optima NGINX HTTP-3 O HSTS)
- Capacitación en el manejo del administrador de contenidos.
- Desarrollar Webinars de capacitación en el manejo del super administrador.
- Elaborar dos informes: avance y final, mismos que deben contar con toda la documentación sobre el desarrollo del trabajo; participantes, metodología y procesos desarrollados, resultados, impactos, rescate de experiencias etc.

VII. PRODUCTOS DE LA CONSULTORÍA.

Los productos a presentar son:

1er Producto.

- a) Plan de trabajo detallado, adjuntando un cronograma de trabajo con identificación de hitos relevantes, objetivos, metodología, materiales, insumos e instrumentos de recopilación de información.

2do Producto.

- a) Diseño de la APP WEB, desarrollo e implementación MVC (programación de la APP WEB, pruebas pertinentes al generador de formularios incrustada al nuevo sistema de historial Clínico Telesalud también basada en MVC, asistencia técnica en la aplicación, capacitación y elaboración de materiales – manual, webinar, etc).

3er Producto.

- a) Documento de Informe final presentado y aprobado.

(Todos los informes, corresponden a los productos previstos y deberán ser entregados en un original y una copia).

VIII. PLAZO DE REALIZACIÓN DE LA CONSULTORIA.

El plazo de la consultoría será de 2 meses y medio, a partir de la suscripción del contrato, tiempo de referencia para que el/la consultor/a, sobre la base de los objetivos y alcance, presente una propuesta técnica económica, así como un cronograma de trabajo, considerando el contexto de trabajo del Proyecto.

IX. MONTO DEL CONTRATO Y FORMA DE PAGO.

Se ofrece un monto referencial de 24.000,00 Bs. (veinticuatro mil 00/100 bolivianos) debiendo facturar por el monto contratado, el que incluirá los costos relacionados a honorarios, movilización, viajes, aporte AFP, estadía y otros. El servicio de consultoría será cancelado de acuerdo al precio establecido en el respectivo contrato, con cargo al Proyecto: "Reforzar el Sistema integral e integrado de salud pública de Chuquisaca ante la crisis sanitaria" financiado por la AECID, según la siguiente propuesta de pago y contra entrega y aprobación de los productos mencionados en el punto VII de los presentes Términos de Referencia de acuerdo a estándares de calidad esperados:

- 30% del monto del contrato, a los 10 días de iniciada la consultoría y presentación del plan de trabajo conteniendo al menos los objetivos, Metodología de trabajo ajustada, cronograma de trabajo, productos esperados, materiales, insumos necesarios e instrumentos de recopilación de información para la elaboración de la APP WEB y aprobado por las partes interesadas.

- 40% Contra la presentación del informe de avance aprobado (40 días) a la entrega del producto 2.
- 30% a la presentación del informe final con todos los productos logrados y toda la información sobre el desarrollo del trabajo: Procesos desarrollados, resultados logrados, El informe final debe tener el siguiente contenido mínimo.
 1. Antecedentes
 2. Objetivo
 3. Metodología
 4. Resultados logrados
 5. Conclusiones
 6. Recomendaciones
 7. Anexos

Los anexos deben incluir memoria fotográfica, planilla de reuniones de los participantes, la Aplicación en formato digital, así también las webinars generadas.

X. SUPERVISOR DEL TRABAJO DE LA CONSULTORÍA.

La Fundación Intercultural Nor Sud, designará al personal para acompañamiento al proceso de implementación del servicio de la consultoría, además estará relacionado con la emisión de los informes de conformidad con los productos y resultados de la consultoría, para autorización de los pagos, de acuerdo a los términos establecidos en el presente documento y contrato.

XI. CALIFICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN REQUERIDA DEL/LA CONSULTOR/A.

Con la finalidad de que el servicio de la consultoría se desarrolle acorde a los parámetros de calidad de los productos esperados; a continuación, se describen las condiciones mínimas que debe cumplir el/la consultor/a.

- Formación en Ingeniería de Sistemas o carreras afines.
- Experiencia General en el área de sistemas, informáticas o afines.
- Experiencia Específica, en aplicaciones web aplicables al área de salud.
- Capacidad de trabajo en equipo multidisciplinario.

Así mismo, el/la consultor/a podrá agregar el personal de apoyo que crea conveniente para poder desarrollar el presente trabajo, si lo considera pertinente.

Para acreditar estos requisitos, el/la consultor/a deberá presentar fotocopias simples respaldatorias, pormenorizando la formación, la experiencia general y específica (demostrando mediante documentación el conocimiento detallado de programas y paquetes mencionados). Para demostrar el cumplimiento de las condiciones mínimas el proponente deberá **presentar obligatoriamente**, los siguientes documentos:

- 1) Currículum Vitae (no será devuelto). Pormenorizando la formación, la experiencia general y específica (demostrando mediante documentación el conocimiento detallado de las herramientas antes mencionadas).
- 2) Fotocopias de respaldos al Currículum Vitae (no serán devueltas).
- 3) Asimismo, el proponente deberá presentar su oferta correspondiente, considerando los siguientes documentos para la realización y ejecución del trabajo:
 - Propuesta técnica y económica en el que se incluya el plan de trabajo y cronograma detallado. Debe responder al objetivo, alcance, metodología y productos solicitado en el presente documento.
 - Carta de presentación de la propuesta. Dirigida a la entidad contratante.

El no cumplimiento u omisión de entrega de esta documentación será sujeto de descalificación.

XII. CRITERIO Y SISTEMA DE EVALUACIÓN.

El/la consultor/a interesado/a en proveer el servicio de consultoría, deberá presentar la documentación solicitada en el numeral **XI**, con la siguiente ponderación en el proceso de evaluación:

- **Currículum Vitae.** (30%)
 - Formación (10%)
 - Experiencia general mínima 5 años. (5%)
 - Experiencia específica mínima 3 años (15%)
- **Propuesta técnica (70%).**
 - Productos (40%).
 - Metodología (20%).
 - Alcance (10%).

XIII. PROPIEDAD INTELECTUAL.

Los productos y otros materiales resultados de la presente consultoría son de propiedad exclusiva de la entidad contratante y en ningún caso podrán ser utilizadas a nombre particular del oferente aun cuando este haya concluido su relación contractual según establece el contrato, debiendo por tanto el consultor en todo momento de su trabajo responder y representar a la Fundación Intercultural Nor Sud.

XIV. PLAZO DE PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS.

Los/as proponentes interesados que cumplan con los requisitos definidos en los presentes Términos de Referencia, deberán presentar su propuesta técnica y económica más documentación respaldatoria, con carta de presentación dirigida al Director General de la Fundación Intercultural Nor Sud, en formato físico en oficinas de Fundación Intercultural Nor Sud, calle 25 de mayo N° 6, o formato digital a la dirección electrónica norsud@norsud.org, hasta el día 6 de marzo del 2023 a horas 17:00; en función a la invitación pública de fecha 26 de Febrero de 2023, realizada por la Entidad Contratante.